إمتحانات

تطبيقات الرياضيات

تحتوى على

❁ إمتحانات إدارات أبوتشت ونجع حمادى وفرشوط التعليمية.

ملاحظة

المسائل المسبوقة بعلامة ❁ تم تعديلها

طبقا للمنهج الجديد



محافظة قـــنا إدارة ابوتـــــشت توجيه الرياضيات	إمتحان الفصل الدراسى الأول  ٢٠١٧/٢٠١٦ م 	المادة : تطبيقات الرياضيات الصف :الثانى الثانوى علمى الزمن : ســـــاعـــتـــان

السؤال الأول: أختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

(١) قوتان متلاقيتان فى نقطة ومقدارهما ٢ ، ٣ نيوتن وقياس الزاوية بينهما 60° فإن مقدار محصلتهما يساوى .... نيوتن [$\sqrt{7}$ ، ٧ ، $\sqrt{19}$ ، ١٩]

(٢) إذا كان $\overleftarrow{ع}_{مب} = ١٥\overline{س}$ ، $\overleftarrow{ع}_{م} = ٣٥\overline{س}$ ، فان $\overleftarrow{ع}_{ب}$ = ...

[$٢٠\overline{س}$ ، $-٢٠\overline{س}$ ، $٥٠\overline{س}$ ، $-٥٠\overline{س}$]

(٣) مخروط قائم طول راسمه ل سم وطول نصف قطر قاعدته **نق** سم تكون مساحته الجانبية تساوى .... $سم^2$ [π ل **نق** ، $\frac{1}{2}\pi$ ل **نق** ، ٢ π ل **نق** ، π ل $نق^2$]

(٤) عند سحب بطاقة من ١٠ بطاقات متماثلة ومرقمة من ١ إلى ١٠ فإن إحتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ على البطاقة هو .... [$\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{10}$]

==========

السؤال الثانى:

(١) قوة مقدارها ١٢٠ نيوتن تعمل في إتجاه الشمال الشرقى أوجد مركبتيها في إتجاه الشرق وإتجاه الشمال . [$٦٠\sqrt{2}$ ، $٦٠\sqrt{2}$ نيوتن]

(٢) قمر صناعى كتلته ١٥٠٠ كجم يدور على ارتفاع ٥٤٠ كم من سطح الأرض التى كتلتها ٦×١٠^{٢٤} كجم ونصف قطرها ٦٣٦٠ كم. أوجد قوة جذب الأرض للقمر بالنيوتن علمًا بأن ثابت الجذب العام يساوى $٦,٦٧ \times ١٠^{-١١}$ نيوتن .$م^2$ / $كجم^2$ [١٢٦٠٨,٦٩٥٦٥ نيوتن]

(٣)إذا كان ٩ ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان ل(٩) = $\frac{٣}{٨}$ ،

ل(ب)= $\frac{٣}{٤}$ ، ل(٩ ∩ ب) = $\frac{١}{٤}$ فأحسب : ل(٩َ ∩ بَ) . [$\frac{١}{٨}$]

(٤) القى حجر نرد منتظم مرتين متتاليتين ولوحظ العدد الظاهر على الوجه العلوى فى كل مرة إحسب إحتمال أن يكون أحد العددين ضعف الأخر. [$\frac{١}{٦}$]

السؤال الثالث

==

(١) تؤثر القوى المستوية التى مقاديرها ٣ ، ٦، ٩، ٣$\sqrt{٣}$ ، ١٢ نيوتن فى نقطة مادية وكان قياس الزاوية بين اتجاهى القوة الأولى والثانية٦٠° وبين الثانية والثالثة ٩٠° وبين الثالثة والرابعة ١٥٠° أوجد مقدار وإتجاه محصلة هذه القوى. [ع = ٣نيوتن ، هـ = ١٢٠°]

(٢) وضع جسم وزنه ٨٠٠ ث جم على مستوى أملس يميل على الأفقى بزاوية قياسها هـ حيث جا هـ = ٠,٦ وحفظ الجسم فى حالة توازن بواسطة قوة أفقية أوجد مقدار هذه القوة ورد فعل المستوى على الجسم. [٦٠٠ ث.جم ، ١٠٠٠ ث.جم]

السؤال الرابع:

==

(١) يتحرك جسيم بسرعة ابتدائية ما فى اتجاه ثابت وبعجلة منتظمة فإذا قطع في الثانية الثالثة من حركته مسافة ٢٠ متر ثم قطع خلال الثانيتين الخامسة والسادسة معا مسافة ٦٠متر احسب العجلة التى تحرك بها الجسيم وسرعته الإبتدائية. [جـ =٤م/ث^{٢}، ع. = ١٠ م/ ث]

(٢) قذف جسم رأسيا لأعلى بسرعة ١٤ م/ث من نقطة على إرتفاع ٣٥٠ متر عن سطح الأرض أوجد الزمن الذى يأخذه الجسم من لحظة القذف حتى يصل الى سطح الأرض. [١٠ث]

السؤال الخامس:

==

(١)هرم رباعى منتظم مساحة قاعدته ٧٠٠سم^{٢} وإرتفاعه الجانبى ٢٠ سم أوجد حجمه.

[٣٥٠٠ سم^{٣}]

(٢) أوجد الصورة العامة الدائرة التى فيها $\overline{٩ب}$ قطر حيث ٩(٤ ، ٢) ، ب (ـ١ ، ـ٣)

[س^{٢} + ص^{٢} ـ٣س + ص ـ١٠ = ٠]

السؤال الأول: أختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

(١) قوتان مقدارهما ٣ ، ٤ نيوتن تؤثران فى نقطة مادية ومقدار محصلتهما ٥ نيوتن فإن قياس الزاوية بينهما يساوى .... [٣٠° ، ٤٥° ، ٦٠° ، ٩٠°]

(٢) إذا كان متجه موضع جسيم يتحرك فى خط مستقيم ويعطى كدالة فى الزمن ن "بالثانية" بالعلاقة $\overrightarrow{ر}$ =(٢ن^{٢} +٣) $\overrightarrow{ى}$ فإن معيار متجه الإزاحة $\overrightarrow{ف}$ بعد ٢ ثانية حيث معيار $\overrightarrow{ى}$ بالمتر يساوى .... [٤ متر ، ١٢ متر ، ٨ متر ، ١١متر]

(٣) مخروط قائم طول راسمه ل سم وطول نصف قطر دائرته نق سم فيكون حجمه هو .....سم^{٣} [$\frac{١}{٣}\pi$ نق ل ، $\frac{١}{٣}\pi$ نق$^{٢}\sqrt{ل^{٢} - نق^{٢}}$ ، $\frac{١}{٣}\pi$ نق$^{٢}\sqrt{ل^{٢} + نق^{٢}}$ ، $\frac{١}{٣}\pi$ نق^{٢} ل]

(٤) إذا القيت قطعة نقود معدنية منتظمة مرة واحدة على سطح أفقى ولوحظ الوجه العلوى فإن احتمال عدم ظهور الصورة يساوى .... [$\frac{١}{٢}$ ، صفر ، $\frac{١}{٣}$ ، ١]

السؤال الثانى :

(١) حلل قوة أفقية مقدارها ١٦٠ث.جم فى اتجاهين متعامدين أحدهما يميل على الأفقى بزاوية قياسها ٣٠° لأعلى . [٨٠$\sqrt{٣}$ ، ٨٠ ث.جم]

(٢) أوجد قوة الجب العام بين كوكبين كتلة الأول ٢ x ١٠^{٢١} طن وكتلة الثانى ٤ x ١٠^{٢٥} طن والمسافة بين مركزيهما ٢ x ١٠^{٦} كم علمًا بأن ثابت الجذب العام يساوى ٦,٦٧ x ١٠$^{-١١}$ نيوتن .م^{٢}/ كجم^{٢} [ق=١,٣٣٤ x ١٠^{٢٤} نيوتن]

(٣) إذا كان ٲ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما وكان ل(ٲ) = ٠,٨٥ ،

ل(ب) = ٠,٩ ، ل(ٲ ∩ ب) = ٠,٨ احسب ل (ٲ ∪ ب) . [٠,٩٥]

(٤) فى تجربة القاء حجر نرد منتظم مرتين متتاليتين احسب احتمال الحصول على عدد زوجى فى الرمية الأولى وعدد أولى فى الرمية الثانية . [$\frac{١}{٤}$]

السؤال الثالث: ==

(١) ثلاث قوى مقاديرها ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ نيوتن تؤثر فى نقطة مادية الأولى نحو الشرق والثانية تصنع زاوية ٣٠° غرب الشمال والثالثة تصنع زاوية ٦٠° جنوب الغرب أوجد مقدار واتجاه محصلة هذه القوى. [ع = ١٠$\sqrt{٣}$ نيوتن ، هـ = ٢١٠°]

(٢) كرة معدنية ملساء وزنها ٣ نيوتن مستقرة بين حائط رأسى أملس ومستوى يميل على الحائط الرأسى بزاوية ٣٠° أوجد رد فعل الحائط الرأسى والمستوى . [٣$\sqrt{٣}$ نيوتن ،٦ نيوتن]

السؤال الرابع: ==

(١) بدأ جسيم حركته فى اتجاه ثابت بسرعة ٣٠سم / ث وعجلة منتظمة ٦سم/ث^{٢} فى نفس اتجاه سرعته احسب المسافة المقطوعة فى الثانية الخامسة فقط من بداية الحركة . [٥٧سم]

(٢) قذف جسيم رأسيا لأعلى بسرعة بسرعة ١٦م/ ث أوجد الزمن الى يأخذه الجسيم حتى يصل إلى ٣٣٠ متر أسفل نقطة القذف . [١٠ ثوانى]

السؤال الخامس: ==

(١) هرم رباعى منتظم ارتفاعه ٩سم وحجمه ٣٠٠سم^{٣} أوجد طول ضلع قاعدته . [١٠سم]

(٢) أوجد الصورة العامة لمعادلة الدائرة التى مركزها النقطة م (٥ ، –٣) وتمر بالنقطة ب(٢ ، ١) [س^{٢} + ص^{٢} –١٠س + ٦ص +٩= ٠]

محافظة قـــنا
إدارة ابوتـــــشت
فصول الخدمات

إمتحان الفصل الدراسى الـثـــانى
٢٠١٦/٢٠١٧ م

المادة : تطبيقات الرياضيات
الصف :الثانى الثانوى علمى
الزمن : ســـــاعـــتـــان

======================== ٣ ========================

السؤال الأول: أكمل ما يأتى:

(١) متجه الموضع لجسم هو .... ، أما متجه الإزاحة فهو ....
(٢) الهرم هو .... ويكون قائما إذا كان .... اما الهرم المنتظم فهو ....
(٣) يكون الجسم متزن تحت تأثير قوتين فقط إذا كانت القوتان ...... ، .... ، ....
(٤) حجم الهرم = ... ، أما حجم المخروط = ...

السؤال الثانى : ==

(١) قطع راكب دراجة ٦٠كم على طريق مستقيم بسرعة ٣٠ كم / س ثم عاد فقطع ٢٥ كم فى الاتجاه المضاد بسرعة ٢٥ كم / س أوجد سرعته المتوسطة خلال الرحلة كلها . [$\frac{٣٥}{٣}$كم/س]

(٢) مخروط دائرى قائم مساحة قاعدته ٢٥ π سم^{٢} وطول راسمه ١٣ سم أوجد مساحته الجانبية والكلية . [٦٥ π سم^{٢} ، ٩٠ π سم^{٢}]

السؤال الثالث: ==

(١) قذف جسيم رأسيا لأعلى بسرعة ٢٤م/ث من نقطة أعلى سطح الأرض أوجد الزمن الى يأخذه حتى يصل إلى نقطة تبعد ٣٢,٤ متر أسفل نقطة القذف . [٦ ثوانى]

(٢) أوجد بدلالة π محيط ومساحة قاعدة مخروط دائرى قائم ارتفاعه ٢٤ سم وطول راسمه ٢٦ سم . [٢٠ π سم ، ١٠٠ π سم^{٢}]

(٣) إذا كان متجه موضع جسم يعطى كدالة فى الزمن من العلاقة $\overleftarrow{ر}$ = (٢ن^{٢} +٢) $\overleftarrow{ى}$ فعين متجه الازاحة عند اللحظة الزمنية ن ومن ثم أوجد متجه سرعة الجسم .

السؤال الرابع: ============================== [$\overleftarrow{ف}$ = ٢ن^{٢} $\overleftarrow{ى}$ ، $\overleftarrow{ع}$ = ٤ن $\overleftarrow{ى}$]

(١)هرم ثلاثى منتظم ارتفاعه ١٢سم وطول ضلع قاعدته ١٨سم أوجد حجمه. [٤٨٦$\sqrt{٢}$ سم^{٣}]

(٢) قوتان مقدارهما ٨ $\sqrt{٣}$ ، ٨ نيوتن تؤثران فى نقطة مادية وتحصران زاوية بينهما قياسها ١٥٠° أوجد مقدار محصلتهما وقياس الزاوية التى تصنعها مع القوة الأولى .
[ع = ٨ نيوتن ، هـ = ٣٠°]

محافظة قنا إدارة ابوتشت توجيه الرياضيات	إمتحان الفصل الدراسى الأول  ٢٠١٦/٢٠١٥ م 	المادة : تطبيقات الرياضيات الصف :الثانى الثانوى علمى الزمن : ساعتان

السؤال الأول: أكمل ما يأتى:

(أ) إذا وضع جسم وزنه (و) على مستوى أملس يميل على الأفقى بزاوية قياسها هـ فإن مركبة الوزن فى فى إتجاه المستوى يساوى ....

(ب) قذف حجر فى بئر بسرعة ٤ م/ث رأسيا لأسفل فوصل إلى قاع البئر بعد ٢ ثانية فيكون عمق البئر يساوى ....

(جـ) المستقيم العمودى من رأس الهرم على مستوى قاعدته يكون عموديا على ....

(ء) إذا ألقى حجرنرد منتظم مرة واحدة فإن إحتمال الحصول على عدد فردى أقل من ٥ هو ....

السؤال الثانى :

(أ) قوتان مقدارهما ٥ ، ١٠ نيوتن تؤثران فى نقطة مادية وتحصران بينهما زاوية قياسها ١٢٠° أوجد مقدار المحصلة وقياس الزاوية التى تصنعها المحصلة مع القوة الأولى.

[ع = ٥ $\sqrt{٣}$ نيوتن ، هـ = ٩٠°]

(ب) أب قضيب منتظم طوله ٤٠ سم وزنه ٣٠ نيوتن متصل بمفصل فى حائط رأسى عند أ حفظ القضيب فى وضع أفقى بواسطة خيط خفيف يتصل بطرف القضيب عند ب وبنقطة جـ على الحائط تعلو أ رأسيًا بمسافة ٤٠ سم أوجد كلا من الشد ومقداروإتجاه رد فعل المفصل عند أ

[ر=ش=١٥ $\sqrt{٢}$ نيوتن، رد الفعل يصنع زاوية قياسهاهـ = ٤٥°مع الأفقى]

السؤال الثالث :

(م) إذا كانت القوى الثلاثة $\overline{ق}_1$ = (٥ ، –٣) ، $\overline{ق}_2$ =(–٧ ، ٢) ، $\overline{ق}_3$ = (٢ ، ١)

إثبت أن مجموعة القوى $\overline{ق}_1$ ، $\overline{ق}_2$ ، $\overline{ق}_3$ متوازنة. [$\overline{ح}$ = صفر]

(ب) $\overline{ع}_م$ = ٥ $\overline{ى}$ ، $\overline{ع}_ب$ = ٣ $\overline{ى}$ حيث $\overline{ى}$ متجه وحدة ثابت أوجد $\overline{ع}_{م ب}$ [$\overline{ع}_{م ب}$ = ٢ $\overline{ى}$]

(جـ) إذا كان م ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية ، وكان ل(م) = $\frac{٥}{٨}$ ،

ل(م – ب) = $\frac{٣}{٨}$ أوجد ل(م ∩ ب). [$\frac{١}{٤}$]

(ى) فى تجربة القاء حجر نرد منتظم مرتين متتاليتين إحسب إحتمال الحصول على عدد

زوجى فى الرمية الأولى وعدد أولى فى الرمية الثانية . [$\frac{١}{٤}$]

السؤال الرابع :

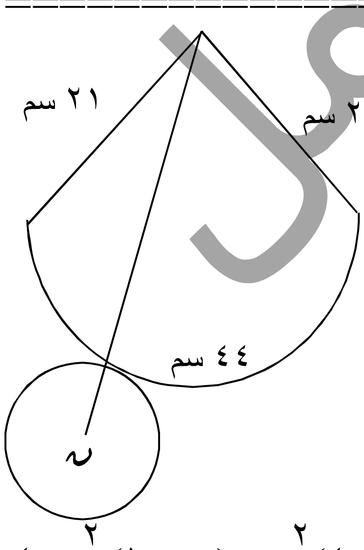
(م) نقصت سرعة سيارة بانتظام من ٤٥كم/س إلى ١٨كم/ س بعد أن قطعت مسافة

٦٢٥ متر أوجد المسافة التى تقطعها بعد ذلك حتى تسكن. [١١٩ متر]

(ب) احسب قوة التجاذب بين جسمين كتلتيهما ١٠ كجم ، ١٥ كجم والمسافة بينهما ٢متر علما

بأن ثابت الجذب العام يساوي $٦,٦٧ \times ١٠^{-١١}$ نيوتن.متر^٢ / كجم^٢ [ق=$٢,٥٠١٢٥ \times ١٠^{-٩}$ نيوتن]

السؤال الخامس :



(م) يوضح الشكل المقابل شبكة مخروط قائم مستعينا

بالبيانات المعطاه أوجد حجمه. [١٠١٦,٣٥سم^٣]

(ب) أوجد معادلة الدائرة التى قطرها $\overline{مب}$ حيث

م = (٢ ، –٧) ، ب = (٦ ، ٥)

[(س – ٤)^٢ + (ص+١)^٢ =٤٠]

محافظة قنا إدارة ابوتشت توجيه الرياضيات	إمتحان الفصل الدراسى الثانى ٢٠١٦/٢٠١٥ م	المادة : تطبيقات الرياضيات الصف :الثانى الثانوى علمى الزمن : ساعتان




السؤال الأول: أكمل ما يأتى:

(١) متجه محصلة القوتين $\overrightarrow{ق}_1$ ، $\overrightarrow{ق}_2$ يساوى ....

(٢) السرعة المتوسطة لجسيم يتحرك بسرعة إبتدائية $\overrightarrow{ع}$. وعجلة منتظمة جـ خلال الثانية السادسة من حركته تساوى ....

(٣) دائرة معادلتها $س^2 + ص^2 = ٨$ فإن محيطها بدلالة π هو ....

(٤) سحبت كرة عشوائيا من صندوق به كرات متماثلة وملونة منها ٤ حمراء ، ٦ زرقاء ، ٥ صفراء فإن إحتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست زرقاء يساوى ....

السؤال الثانى :

(أ)إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ف وكان ل(أ) = $\frac{٥}{٨}$ ، ل(ب) = $\frac{١}{٢}$

ل(أ − ب) = $\frac{٣}{٨}$ فأوجد كلا من :

(١) ل(أ ∩ ب). (٢) ل (أ ∪ ب) (٣) ل(ب ∩ أ َ). (٤) ل(أ َ ∪ ب)

[$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٥}{٨}$]

(ب)

(١) قوتان ق ، ٤ نيوتن تؤثران فى نقطة مادية وقيا س الزاوية بينهما ١٢٠° ومقدار محصلتهما $٤\sqrt{٣}$ أوجد قيمة ق وقياس الزاوية التى تصنعها المحصلة مع ق.

[ق =٨ نيوتن ،هـ = ٣٠°]

(٢) سقطت كرة من إرتفاع ٩٠متر عن سطح الأرض وعند وصولها للأرض ارتدت ثانية إلى أعلى بسرعة تساوى نصف سرعة وصولها إلى الأرض . أوجد أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة.

[٢٢,٥ متر]

السؤل الثالث :

(أ) كرة ملساء من الحديد وزنها ٣ نيوتن مستقرة بين حائط رأسي أملس ومستوي أملس يميل على الحائط الرأسى بزاوية قياسها ٣٠° أوجد مقداررد فعل كل من الحائط والمستوي .

[٦نيوتن ، $٣\sqrt{٣}$ نيوتن]

(ب) حلل قوة مقدارها١٢ نيوتن إلى مركبتين تميلان على إتجاه القوة بزاويتين ٦٠° ، ٤٥° فى إتجاهين مختلفين منها مقربا الناتج لأقرب رقمين عشريين [٨,٧٨ نيوتن ، ١٠,٧٦نيوتن]

==

السؤال الرابع:

(أ) قمر صناعى كتلته ١٥٠٠كجم يدور على ارتفاع ٥٤٠كم من سطح الأرض التى كتلتها ٦×١٠^{٢٤} كجم ونصف قطرها ٦٣٦٠كم. أوجد قوة جذب الأرض للقمر بالنيوتن علمًا بأن ثابت الجذب العام يساوى $٦,٦٧ \times ١٠^{-١١}$ نيوتن .متر^{٢} / كجم^{٢}

[١٢٦٠٨,٦٩٥٦٥نيوتن]

(ب) أطلقت رصاصة أفقياً على كتلة خشبية بسرعة ١٠٠م/ث فغاصت فيها مسافة ٥٠ سم أوجد العجلة التى تحركت بها الرصاصة داخل الكتلة إذا علم أنها تتحرك عجلة منتظمة.

[–١٠٠٠٠م/ث^{٢}]

==

السؤال الخامس :

(أ) أوجد حجم مخروط دائرى قائم طول راسمه ١٧ سم وإرتفاعه ١٥سم. [٣٢٠ π سم^{٣}]

(ب) أوجد المساحة الكلية لهرم رباعى منتظم طول ضلع قاعدته ٢٠ سم وإرتفاعه ٢٤ سم .

[١٤٤٠سم^{٢}]

السؤال الأول: أكمل ما يأتى:

(١) إذا كان الجسم يتحرك بسرعة منتظمة فإن ....، وإذا بدأ الجسم الحركة من السكون فإن .... وإذا سكن فإن ....

(٢) متجه السرعة $\overleftarrow{\text{ع}}$ = ... ، متجه العجلة $\overleftarrow{\text{جـ}}$ = ... ، متجه الموضع $\overleftarrow{\text{ر}}$ = ...

(٣) الهرم المنتظم القائم هو ....

(٤) المخروط الدائرى القائم هو ....

(٥) إرتفاع المخروط الذى راسمه ل وطول نصف قطر قاعدته **نق** يساوى ....

(٦) المساحة الجانبية للهرم المنتظم = ...

(٧) المساحة الكلية للهرم المنتظم = ...

(٨) ثابت الجذب العام هو ....

السؤال الثانى :

(١) سقط جسم من إرتفاع ٤٤,١ م نحو سطح الأرض فما هى سرعة الجسيم بعد ثانية واحدة من لحظة سقوطه ومتى يصل إلى سطح الأرض وما هى سرعته عندئذ ؟

[٩,٨م/ث ، ٣ ث ، ٢٩,٤ م/ث]

(٢) مخروط دائرى طول راسمه ١٠ سم وطول قطر قاعدته ١٢ سم أوجد إرتفاعه . [٨ سم]

(٣) كرتان متماثلتان كتلة كل منهما ٨ ،٦كجم والبعد بين مركزيهما ٢١,٨ سم ما قوة التجاذب بينهما؟

[ق = ٦,٧٣ $\times$ ١٠$^{-٨}$ نيوتن]

السؤال الثالث :

(١) قوتان مقدارهما١٥،١٢نيوتن تؤثران فى نقطة مادية وظل الزاوية بينهما $\frac{-٣}{٤}$ أوجد مقدار محصلتهما وقياس زاوية ميلهاعلى القوة الاولى. [ع =٩نيوتن ، هـ =٩٠°]

(٢) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية فأكمل ما يأتى :

ل(أ) = ... ، ل (بَ)= .... ، ل(أ ∩ ب) = ...

==

السؤال الرابع :

(١) قوة معلومة مقدارها ١٠٠ نيوتن تؤثر فى نقطة ماديةأوجد مركبتيها فى إتجاهين يصنعان معهما زاويتين قياسها٣٠° ، ٤٠° [٦٨,٤ نيوتن ، ٥٣,٢ نيوتن]

(٢) أوجد معادلة الدائرة التى تمس المحورين ومركزها النقطة (–٤ ، ٤).

[س^{٢} + ص^{٢} + ٨ س – ٨ ص +١٦ = ٠]

==

السؤال الخامس :

(١) عند إلقاء حجر زهر الطاولة مرة واحدة أكتب فضاء العينة ثم أوجد الإحتمالات الاتية :

أ إحتمال ظهور عدد أولى [$\frac{١}{٢}$]

ب إحتمال ظهور عدد فردى أولى [$\frac{١}{٣}$]

جـ إحتمال ظهور عدد زوجى أولى [$\frac{١}{٦}$]

ء إحتمال ظهور عدد يقبل القسمة على نفسه [١]

(٢) يتحرك جسم فى خط مستقيم بعجلة منتظمة ٢ سم/ث^{٢} فى إتجاه حركته وبعد أن قطع مسافة ٢٢٥ سم أصبحت سرعته ٥٠ سم/ث أوجد سرعته الإبتدائية . [٤٠ سم/ث]

محافظة قنا إدارة نجع حمادى توجيه الرياضيات	إمتحان الفصل الدراسى الأول ٢٠١٥/٢٠١٦ م	المادة : تطبيقات الرياضيات الصف :الثانى الثانوى علمى الزمن : ساعتان

السؤال الأول: إختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه:

(١) ثلاث قوى متساوية في المقدار ومتلاقية في نقطة ومتزنة فإن قياس الزاوية بين أى قوتين يساوى .... [٦٠° ، ٩٠° ، ١٢٠° ، ١٥٠°]

(٢) إذا سقط جسم من إرتفاع ١٠ أمتار على أرض أفقية فإن سرعته لحظة إصطدامه بالأرض بوحدة م / ث هى .... [صفر ، ٢٠ ، ١٤ ، ١٩٦]

(٣) المساحة الجانبية لمخروط قائم طول نصف قطر قاعدته ٦ سم وارتفاعه ٨ سم تساوى .... سم^2 [٦٠ π ، ٢٨ π ، ١٠ π ، ٤٨ π]

(٤) ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة على منضدة ولوحظ العدد الظاهر على وجهه العلوى فإن إحتمال الايزيد هذا العدد عن ٥ ولا يقل عن ٣ هو.......... [$\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$]

السؤال الثانى :

(أ) كرة منتظمة ملساء وزنها ١٠ث.جم وطول نصف قطرها ٣٠ سم علقت من نقطة على سطحها بأحد طرفى خيط خفيف طوله ٢٠ سم وثبت طرفه الأخر في نقطة من حائط رأسى أملس أوجد في وضع التوازن كلا من الشد في الخيط ورد فعل الحائط على الكرة .

[شـ = ١٢,٥ ث.جم، ر =٧,٥ ث.جم]

(ب) قوتان تؤثران في نقطة مادية مقدارهما ٦ ، ١٠ ث. كجم ومقدار محصلتهما ١٤ ث.كجم أوجد قياس الزاوية بينهما . [٦٠°]

السؤال الثالث :

(ﻡ) حللت قوة ق إلى مركبتين متعامدتين الأولى ٤ نيوتن فى إتجاه يصنع ٦٠° مع ق

أوجد كلا من ق والمركبة الثانية . [ق = ٨ نيوتن، المركبة الثانية = ٤ $\sqrt{٣}$ نيوتن]

(ب) تتحرك سيارتان على طريق مستقيم الأولى بسرعة ٩٠ كم / س والثانية بسرعة ٦٠كم /س إحسب سرعة الأولى بالنسبة للثانية إذا كانتا تتحركان فى :

(١) إتجاه واحد [٣٠ كم / س]

(٢) فى إتجاهين متضادين . [١٥٠ كم / س]

==

السؤال الرابع :

(ﻡ) قذف حجر صغير رأسيا لأسفل بئر بسرعة ٥ م / ث فوصل إلى قاعه بعد ٤ ثوان أوجد سرعةالحجر عند إصطدامه بقاع البئر وكذلك عمق البئر . [٤٤,٢ م/ث ، ٩٨,٤م]

(ب) إحسب عجلةالجاذبية الأرضية بوحدة م/ث^{٢} لجسم كتلته ١ كجم وضع فوق سطحها علما بأن كتلة الأرض تساوى ٦ x ١٠ ^{٢٤}كجم ونصف قطر الأرض يساوى ٦٣٦٠كم [١٠ م/ث^{٢}]

==

السؤال الخامس :

(ﻡ) إذا كان ﻡ ، ب حدثين من فضاء نواتج لتجربة عشوائية ما ، ل (ﻡ) = ٠,٣ ، ل(ب) = ٠,٨ ، ل(ﻡ ∩ ب) = ٠,٢ إحسب كلا من : ل($\bar{ﻡ}$) ، ل (ﻡ ∪ ب) [٠,٧ ، ٠,٩]

(ب) أوجد معادلة الدائرة التى قطرها $\overline{ﻡب}$ حيث ﻡ (٢ ، –٧) ، ب (٦ ، ٥)

[(س – ٤)^{٢} + (ص+١)^{٢} =٤٠]

(جـ) إحسب حجم هرم رباعى منتظم طول ضلع قاعدته ١٨ سم وإرتفاعه الجانبى ١٥سم

[١٢٩٦سم^{٣}]

محافظة قـــنا إدارة فـرشـوط توجيه الرياضيات	إمتحان الفصل الدراسى الأول ٢٠١٥/٢٠١٦ م	المادة : تطبيقات الرياضيات الصف :الثانى الثانوى علمى الزمن : ســاعــتــان

==============================٨==============================

السؤال الأول: إختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه:

(١) القيمة العظمى والقيمة الصغرى على الترتيب لمحصلة القوتين ٨ ، ١٣ نيوتن

هما...... ، ......   (أ) ١٣ ، ٨   (ب) ١٣ ، ٥   (جـ) ٢١ ، ٨   (د) ٢١ ، ٥

(٢) مخروط دائرى قائم طول نصف قطر قاعدته ٧ سم ، وطول راسمه ١٤ سم فإن

حجمه = ... سم^{٣} (أ) ٤٩ $\sqrt{٣}$ π (ب) ٣٤٣ π (جـ) ٤٩ $\sqrt{٣}$ (د) $\frac{٣٤٣\sqrt{٣}}{٣}\pi$

(٣) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان أ ⊂ ب ، فإن

ل(أ ∪ ب) = ...   (أ) ل (أ)   (ب) ل (ب)   (جـ) ل (أ) + ل (ب)   (د) ل(أ ∩ ب)

(٤) ٣٦ كم /س = ... م/ ث   (أ) ٤   (ب) ٥   (جـ) ١٠   (د) ٢٠

==

السؤال الثانى :

(أ) وضع جسم وزنه ١٨نيوتن على مستوى أملس يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠°

حفظ توازنه بواسطة قوة أفقية مقدارها ق نيوتن أوجد مقدار هذه القوة ورد فعل المستوى

على الجسم .   [ق = ٦ $\sqrt{٣}$ نيوتن ، ر =١٢ $\sqrt{٣}$ نيوتن]

(ب) ثلاث قوى مستوية مقاديرها ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ نيوتن تؤثر فى نقطة مادية الأولى نحو

الشرق والثانية تصنع زاوية ٣٠° غرب الشمال والثالثة تصنع ٦٠° جنوب الغرب أوجد

مقدار وإتجاه محصلة هذه القوى .   [ح = ١٠ $\sqrt{٣}$ نيوتن ، هـ =٢١٠°]

السؤال الثالث :

(أ) قوتان مقدارهما ٣ ، $٣\sqrt{٢}$ نيوتن تؤثران فى نقطة مادية والزاوية بين إتجاهيهما قياسها٤٥° أوجد مقدار المحصلة وقياس الزاوية التى تصنعها المحصلة مع القوة الأولى.

[ع = $٣\sqrt{٥}$ نيوتن ، هـ = ٥٤ً ٣٣َ ٢٦°]

(ب) قذف جسم رأسيا لأعلى بسرعة ٤٩ م/ث أوجد زمن وصوله لأقصى إرتفاع والمسافة التى وصل إليها . [٥ ثوانى ، ١٢٢,٥متر]

==

السؤال الرابع :

(أ) أوجد معادلة الدائرة التى مركزها (–٢ ، ٣) وطول قطرها ٨ وحدات طولية .

[$(س + ٢)^٢ + (ص–٣)^٢ = ١٦$]

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء نواتج لتجربة عشوائية ما ، ل (أ) = ٠,٣ ، ل(ب) = ٠,٨ ، ل(أ ∩ ب) = ٠,٢ إحسب كلا من :

(أ) ل(أَ) (ب) ل (أ ∪ ب) (جـ) ل(أ – ب) (ء) ل(أَ ∩ بَ).

[٠,٧ ، ٠,٩ ، ٠,١ ، ٠,١]

==

السؤال الخامس :

(أ) تتحرك سيارتان على طريق مستقيم الأولى بسرعة ٩٠ كم / س والثانية بسرعة ٦٠كم /س إحسب سرعة الأولى بالنسبة للثانية إذا كانتا تتحركان فى :

(١) إتجاه واحد [٣٠ كم / س]

(٢) فى إتجاهين متضادين . [١٥٠ كم / س]

(ب) هرم رباعى منتظم طول ضلع قاعدته ١٠ سم وإرتفاعه الجانبى ١٣ سم أوجد :

(١) المساحة الجانبية للهرم . [٢٦٠سم^٢]

(٢) حجم الهرم. [٤٠٠سم^٣]

السؤال الأول: إختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه:

(١) مقدار محصلة قوتان متعامدتان مقدارهما ٦ ، ٨ نيوتن يساوى .... نيوتن.

(أ) ٦ (ب) ٨ (جـ) ١٠ (د) ١٤

(٢) المساحة الجانبية لهرم رباعى منتظم إرتفاعه ١٦ سم وطول ضلع قاعدته ٢٤ سم تساوى .... سم^2

(أ) ٤٠ (ب) ٨٠ (جـ) ٩٦٠ (د) ١٥٣٦

(٣) إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء نواتج لتجربة عشوائية فإن ل(أ ∩ ب) =......

(أ) ∅ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٠,٥

(٤) تتحرك سيارتان أ، ب بالسرعتين ٦٠ كم/س ، ٨٠ كم/س على الترتيب في إتجاه واحد فإن ع أب = ... كم / س.

(أ) −١٤٠ (ب) −٢٠ (جـ) ٢٠ (د) ١٤٠

=====

السؤال الثانى :

(أ) كرة معدنية منتظمة ملساء وزنها ١٥ث.كجم وطول نصف قطرها ٢٥ سم ربطت من إحدى نقط سطحها بخيط طوله ٢٥ سم ومربوط طرفه الأخر في نقطة من حائط رأسى أملس فإتزنت الكرة وهى مستندة على الحائط أوجد مقدار الشد في الخيط ومقدار رد فعل الحائط .

[ش = ١٠$\sqrt{3}$ ث.كجم، ر = ٥$\sqrt{3}$ ث.كجم]

(ب) إذا كانت $\overrightarrow{ق_1}$ = ٥ $\overrightarrow{س}$ + ٣ $\overrightarrow{ص}$، $\overrightarrow{ق_2}$ = م $\overrightarrow{س}$ + ٦ $\overrightarrow{ص}$، $\overrightarrow{ق_3}$ = −١٤ $\overrightarrow{س}$ + ب $\overrightarrow{ص}$ ثلاث قوى مستوية ومتلاقية فى نقطة وكانت المحصلة ع = (١٠$\sqrt{2}$ ، ١٣٥°) فأوجد قيمة أ، ب .

[−١ ، ١]

السؤال الثالث :

(أ) قوتان ق ، ٤ نيوتن تؤثران فى نقطة مادية وقيا س الزاوية بينهما ١٢٠° ومقدار محصلتهما ٤ $\sqrt{٣}$ نيوتن أوجد قيمة ق وقياس الزاوية التى تصنعها المحصلة مع ق.

[ق =٨ نيوتن ،هـ = ٣٠°]

(ب) قذف جسم رأسياً لأعلي بسرعة ١٤م/ث من نقطة على ارتفاع ٣٥٠م عن سطح الأرض أوجد الزمن الذى يأخذه الجسم حتى يصل سطح الأرض. [١٠ ثواني]

==

السؤال الرابع :

(أ) أوجد الصورة العامة لمعادلة الدائرة التى مركزها النقطة م= (٥، ـ٣) وتمر بالنقطة ب(٢ ، ١) [س^{٢} + ص^{٢} ـ ١٠ س +٦ص +٩ =٠]

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء نواتج لتجربة عشوائية ما ، وكان ل(أ) = $\frac{٥}{٨}$ ، ل(ب) = $\frac{١}{٢}$ ، ل(أ ـ ب) = $\frac{٣}{٨}$ إحسب كلا من :

(١) ل(أ ∩ ب) (٢) ل(أ ∪ ب) (٣)ل(أَ ∩ بَ) (٤)ل(أَ)

[$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{٣}{٨}$]

==

السؤال الخامس:

(أ) إحسب كتلة الأرض بوحدة كجم بفرض أن جسمًا كتلته ١ كجم وضع فوق سطحها علمًا بأن طول نصف قطر الأرض ٦٣٦٠ كم ، و ثابت الجذب العام

ث = ٦,٦٧ x ١٠$^{-١١}$ نيوتن .م^{٢}/ كجم^{٢} [٥,٩٤ x ١٠^{٢٤} كجم]

(ب) قطعة من الشيكولاتة على هيئة مخروط قائم حجمه ٢٧ π سم^{٣} ومحيط قاعدته ٦ π سم أوجد إرتفاعه . [ع = ٩ سم]

محافظة قنا إدارة ابوتشت توجيه الرياضيات	 إمتحان الفصل الدراسى الأول ٢٠١٤/٢٠١٥ م ❀ معدل ❀ 	المادة : تطبيقات الرياضيات الصف :الثانى الثانوى علمى الزمن : ساعتان

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :-

(أ)❀ المستقيمان المتوازيان يقعان فى نفس .... ولا يشتركان فى ....

(ب) قوتان متساويتان ومتعامدتان ومحصلتهما ٨ نيوتن فإن مقدار كل قوة =...... نيوتن

(جـ)❀ إذا كان ب $\subseteq$ أ فإن(أ $\cap$ ب) = ... ،(أ $\cup$ ب)= ......

(ء) إذا كان $\overleftarrow{ع}_{أ}$ = ١٢ $\overleftarrow{ى}$ ، $\overleftarrow{ع}_{ب}$ = ١٠ $\overleftarrow{ى}$ فان$ع_{أ ب}$ =.......

السؤال الثانى :

(أ) قوتان مقدارهما ق،٢ق نيوتن تؤثران فى نقطة و أوجد قياس الزاوية بينهما اذاكانت محصلتهماعمودية على القوة الأولى . [ى = ١٢٠°]

(ب) ثلاث قوى مستوية مقاديرها٢٠نيوتن ، ٣٠نيوتن ، ٤٠نيوتن تؤثر فى نقطة مادية فى اتجاهات موازية لأضلاع مثلث متساوى الأضلاع ومأخوذة فى ترتيب دورى واحد أوجد مقدار وإتجاه المحصلة. [ع = ١٠ $\sqrt{٣}$ نيوتن ، هـ=٢١٠°]

السؤال الثالث :

(أ) قضيب منتظم أ ب وزنه٤ثقل كجم يتصل طرفه أ بمفصل أملس مثبت فى حائط رأسي أثرت فى الطرف ب قوة عمودية فأتزن القضيب عندما كان يميل على الحائط بزاوية قياسها ٤٥°أوجد مقدار القوة ورد الفعل المفصل على القضيب. [ق= $\sqrt{٢}$ ث. كجم ، ر= $\sqrt{١٠}$ث. كجم]

(ب) يتحرك جسيم بعجلة منتظمة فقطع فى الثوانى الأربعة الأولى من حركته مسافة ٢٠٠متر ثم قطع مسافة٥٠ مترفى الثانيتين السابعة والثامنة أوجد المسافة التى يقطعها منذ بدء الحركة حتى يتوقف . [ف = ٣٦٠ متر]

==

السؤال الرابع :

(أ) سقطت كرة من المطاط من ارتفاع ٢٠ متر فاصطدمت بالأرض وارتدت رأسياً إلى أعلي مسافة ٥ متر أحسب سرعة الكرة قبل وبعد إصطدامها بالأرض مباشرة .

[ع = ١٤ $\sqrt{٢}$ م/ ث، ع. = ٧ $\sqrt{٢}$ م/ ث]

(ب)❁ حدد وضع المستقيم ل : ٥ س– ١٢ص +١٣= ٠ بالنسبة للدائرة

س^{٢}+ ص^{٢}– ٦ س + ٤ص–١٢ = ٠ [نق = ٥ ، ل = ٤ والمستقيم قاطع للدائرة]

==

❁**السؤال الخامس :**

(أ) إذا علمت أن كتلة الأرض تساوى ٥,٩٧ x ١٠ ^{٢٤} كجم وطول نصف قطرها ٦,٣٦ x ١٠ ^{٦} احسب شدة مجال الجاذبية الأرضية على إرتفاع ٥٠ كم من سطح الأرض.

[٩,٦٩ م/ ث^{٢}]

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان ل(أ) = ٠,٣ ، ل(ب) = ٠,٨ ، ل(أ ∩ ب) = ٠,٢ إحسب كلا من :

ل(أَ) ، ل(أ ∪ ب) ، ل(أ – ب) ، ل(أَ ∪ بَ) [٠,٧ ، ٠,٩ ، ٠,١ ، ٠,٨]

(جـ) أوجد حجم مخروط دائرى قائم محيط قاعدته ٤٤ سم وإرتفاعه ٢٥ سم $(\pi = \frac{٢٢}{٧})$

[١٢٨٣,٣ سم^{٣}]

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :-

(أ) ❀ هرم ثلاثى منتظم طول حرفه ٦سم فإن إرتفاعه = ... سم

(ب) شرط اتزان جسم تحت تأثير مجموعة من القوى المستوية المتلاقية فى نقطة هو.......

(جـ) ٩٠٠ متر / س / ث = ... متر / ث^{٢}

(ء) ❀ الحدث الأولى (البسيط) هو ....

================================

السؤال الثانى :

(أ) أ ب جـ ء هـ و سداسى منتظم أثرت قوى مقاديرها ٦، $٢\sqrt{٣}$، ٦، $٢\sqrt{٣}$ نيوتن في $\overleftarrow{أب}$، $\overleftarrow{أجـ}$، $\overleftarrow{أء}$، $\overleftarrow{أهـ}$ على الترتيب أوجد مقدار المحصلة. [ع=$٦\sqrt{٧}$ نيوتن ، هـ=٣٦ً ٥٣َ ٤٠°]

(ب) ثلاث قوى مستوية مقاديرها ٥ ، ١٠، $٤\sqrt{٧}$ نيوتن تؤثر فى نقطة إذا كان قياس الزاوية بين القوتين الأولى والثانية يساوى ٦٠° أوجد القيمتين العظمى والصغرى لمقدار محصلة القوى الثلاث. [$٩\sqrt{٧}$ نيوتن ، $\sqrt{٧}$ نيوتن]

================================

السؤال الثالث :

(أ) قضيب منتظم أب طوله ٢ل يتصل طرفه أ بمفصل أملس مثبت فى حائط رأسي أثرت فى الطرف ب قوة عمودية على القضيب فأتزن القضيب عندما كان يميل على الحائط بزاوية قياسها ٦٠° فإذا كان وزن القضيب٤ ثقل كجم ويؤثر في منتصفه أوجد مقدار القوة ورد الفعل المفصل على القضيب . [ق= $\sqrt{٣}$ ث. كجم ، ر= $\sqrt{٧}$ ث. كجم]

(ب) يتحرك جسم فى خط مستقيم بعجلة منتظمة فقطع فى الثواني الثلاث الأولي من حركته مسافة ٢٨,٥سم وقطع فى الثانيتين التاسعة والعاشرة ٦٤سم أوجد عجلة الحركة والسرعة الابتدائية للجسم. [جـ =٣سم/ث^{٢} ، ع. = ٥ سم/ث]

==

السؤال الرابع :

(أ) سقط حجر من السكون فوق كومة من الرمل من ارتفاع ٩٠متر فغاص فيها مسافة ١٤سم أوجد العجلة التى تحرك بها داخل الرمل. [جـ = – ٦٣٠٠ م/ث^{٢}]

(ب)❁ مخروط دائرى قائم طول نصف قطر دائرته ٨ سم ومساحته الجانبية ٩٦ π سم^{٢} أوجد لأقرب رقم عشرى واحد حجم المخروط . [٥٩٩,٧ سم^{٣}]

==

❁**السؤال الخامس :**

(أ) أوجد معادلة الدائرة التى مركزها (٥ ، –٥) وتمس محورى الاحداثيات.

[س^{٢} + ص^{٢} – ١٠ س + ١٠ص +٢٥ = ٠]

(ب) إذا كان طول نصف قطر كل من القمر والأرض ١٦٠٠ كم، ٦٤٠٠ كم على الترتيب وكانت النسبة بين عجلتى الجاذبية لكل منهما ١ : ٦ فأوجد النسبة بين كتلتيها على الترتيب

[١:٩٦]

(جـ) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان أ ⊂ ب ، ل(أ ∪ ب) = $\frac{٣}{٤}$ ، ل(أ ∩ ب) = $\frac{٥}{٨}$ أوجد :

(١) إحتمال عدم وقوع ب [$\frac{١}{٤}$] (٢) إحتمال وقوع أ [$\frac{٥}{٨}$]

(٣) إحتمال وقوع ب فقط [$\frac{١}{٨}$] (٤) إحتمال وقوع أحدهما فقط [$\frac{١}{٨}$]

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :-

(١) المستقيمان المتخالفان هما مستقيمان غير .... وغير .... ولا يجمعهما ....

(٢) إذا أثرت القوى الثلاث $\vec{ق}_١$ ، $\vec{ق}_٢$ ، $\vec{ق}_٣$ فى نقطة مادية وكانت متزنة

حيث $\vec{ق}_١ = ٥\vec{س}$ ، $\vec{ق}_٢ = \vec{س} - ٢\vec{ص}$ فان $\vec{ق}_٣$ = ...وحدة قوة.

(٣)إذا كان $\vec{ع}_{أ} = ١٥\vec{ى}$ ، $\vec{ع}_{ب} = -٢٥\vec{ى}$ فان $\vec{ع}_{أب}$ = ...

(٤) عند إلقاء حجر نرد منتظم ثم قطعة نقود وملاحظة الوجه العلوى لكل منهما فإن حدث ظهور عدد أولى = ...

السؤال الثانى :

(أ) قوتان٨، ق نيوتن تؤثران فى نقطة مادية وقياس الزاوية بينهما ١٢٠° فإذا كانت المحصلة تصنع مع القوة الأولى زاوية قياسها ٣٠° أوجد قيمة ق ومقدار المحصلة.

[ق=٤نيوتن ، ح = ٤ $\sqrt{٣}$ نيوتن]

(ب) أ ب جـ ء مربع طول ضلعه ١٢سم ، هـ ∈ $\overline{ب جـ}$ بحيث ب هـ = ٥سم، أثرت قوى مقاديرها٢ ، ١٣، ٤ $\sqrt{٢}$ ، ٩ ث جم فى الإتجاهات $\overrightarrow{أ ب}$ ، $\overrightarrow{أ هـ}$ ، $\overrightarrow{أ جـ}$ ، $\overrightarrow{أ ء}$ على الترتيب أوجد محصلة هذه القوى. [ح = ١٠ $\sqrt{٢}$ ث.جم، هـ =٤٥°]

السؤال الثالث :

(أ) وضع جسم وزنه ٩٠ نيوتن على مستوى أملس يميل على الأفقى بزاوية قياسها٣٠° إذاحفظ الجسم فى حالة توازن بواسطة قوة أثرت عليه فى إتجاه أفقى أوجد هذه القوة ورد فعل المستوى على الجسم. [ق = ٣٠ $\sqrt{٣}$ نيوتن ، ر =٦٠ $\sqrt{٣}$ نيوتن]

(ب) قطار يتحرك حركة تقصيرية فى خط مستقيم بعجلة منتظمة نقصت سرعته من ٦٦م/ث الى ٤٤ م/ث خلال قطعه مسافة ٤٨٤متر أوجد عجلة الحركة والزمن الذى يستغرقه القطار بعد ذلك حتى يقف. [جـ =– ٢,٥م/ث^٢، ن=١٧,٦ث]

==

السؤال الرابع :

(أ) قذف جسم رأسياً لأعلي بسرعة٢٨ متر/ ث أوجد زمن وصوله الى أقصى إرتفاع والمسافة التى وصل اليها. [ن = $\frac{٢٠}{٧}$ ثانية ، ف =٤٠ متر]

(ب)❁ وضعت قطعة من الحديد على بعد ٥٠ سم من أخرى من النيكل كتلتها ٢٥ كجم فكانت قوى التجاذب بينهما ٦ x ١٠ $^{-٨}$ فكم تكون كتلة الكرة الحديد. [٩ كجم]

==

❁**السؤال الخامس :**

(أ) هرم رباعى منتظم حجمه ٤٠٠ سم^٣ وإرتفاعه ١٢ سم إحسب مساحته الجانبية .

[٢٦٠ سم^٢]

(ب) أوجد الصورة العامة لمعادلة الدائرة التى مركزها النقطة م= (–٢، ٥) وتمر بالنقطة أ(٣ ، ٢) . [س^٢ + ص^٢ + ٤ س – ١٠ص–٥ =٠]

(جـ) إذا كان أ، ب حدثين من فضاء عينة ف ، ل(أ)= ٠,٦ ، ل(ب)= ٠,٨ ، ل(أَ ∪ بَ)=٠,٥ فأحسب ل(أَ ∩ ب) [٠,٣]

==================١٣==================

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :-

(١) بدأ جسم حركته بسرعة ١٢٦كم/ س فتوقف عن الحركة بعد أن قطع مسافة ١٢,٥ متر

فان عجلة الحركة للجسم =..........م/ث^{٢}

(٢)❀ فصل به ٤٢ طالب نجح منهم في اخر العام ٣٥ طالبا فإذا أختير طالب عشوائيا

فإن إحتمال أن يكون راسبا هو ....

(٣) إذا كان $\overrightarrow{ع}_{م}$=١٥ $\overrightarrow{ص}$، $\overrightarrow{ع}_{ب م}$=٢٥$\overrightarrow{ص}$ فان$\overrightarrow{ع}_{ب}$ =....

(٤)❀ إذا بلغت محصلة قوتين تؤثران فى نقطة قيمتها العظمى فإن قياس الزاوية بينهما

يساوى ....

==

السؤال الثانى :

(أ) أوجد مساحة مضلع منتظم عدد أضلاعه ١٢ ضلعا وتمر برؤوسه بالدائرة

س^{٢} + ص^{٢} – ١٦= ٠ . [٤٨ وحدة مربعة]

(ب) خيط خفيف طوله٢٥سم علق به وزن مقداره ٢٠٠ث.جم وطرفه الاخر فى نقطة ثابتة

من حائط رأسى حفظ فى توازن بواسطة قوة أفقية عندما كان بعد الخيط عن الحائط مسافة

٢٤سم أوجد الشد فى الخيط والقوة الأفقية [ش= $\frac{٥٠٠٠}{٧}$ ث.جم ، ق = $\frac{٤٨٠٠}{٧}$ ث.جم]

السؤال الثالث :

(م) أربع قوى مستوية مقاديرها ١، ٣ ، ٤ ٣√ ، ٥ نيوتن تؤثر فى نقطة مادية وكان قياس الزاوية بين إتجاهى القوتين الأولي والثانية٦٠° وبين إتجاهى الثانية والثالثة ٩٠° وبين إتجاهى الثالثة والرابعة١٥٠° أوجد مقدار المحصلة وإتجاهها [ح =٢ نيوتن،هـ=١٢٠ °]

(ب) قذف جسم رأسيا لأعلى من نقطة على سطح الأرض اذا كان أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم هو١٩,٦متر أوجد :-

أولاً: السرعة التى قذف بها لجسم . [ع. = ١٩,٦ م/ث]

ثانياً: الزمن الذى يمضى من لحظة القذف حتى يعود الى سطح الأرض . [ن = ٤ ثانية]

==

السؤال الرابع :

(م) تحرك جسم فى خط مستقيم من سكون فقطع مسافة مسافة ١٢٥متر بعجلة منتظمة ١٠ م/ث٢ ثم انقطعت العجلة فسار بالسرعة التى أكتسبهامسافة ٤٠٠متر ثم تحرك بعجلة تقصيرية ٥ م/ث٢ حتى سكن أوجد الزمن الذى قطع فيه المسافة الكلية.

[ن١= ٥ث ، ن٢= ٨ث ، ن٣ =١٠ث ، الزمن الكلى ن=٢٣ث]

(ب) قوتان مقدارهما ١٢، ١٥نيوتن تؤثران فى نقطة مادية وظل الزاوية بينهما $\frac{-٣}{٤}$ أوجد مقدارمحصلتهما وقياس زاوية ميلهاعلى الأولى. [ح =٩نيوتن ، هـ =٩٠°]

==

❀**السؤال الخامس :**

(م) قمر صناعى كتلته ٢٠٠٠ كجم يدور على ارتفاع ٤٤٠ كم من سطح الأرض التى كتلتها ٦ x ١٠ ^٢٤^ كجم . أوجد قوة جذب الأرض للقمر علمًا بأن نصف قطر الأرض ٦٣٦٠ كم. [ق = ١٧٣٠٩,٦٨٨٥٨نيوتن]

(ب) إذا كان م ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان ل(م)َ = ٣ ل(م) فأوجد ل(م)َ [$\frac{٣}{٤}$]

المادة : تطبيقات الرياضيات الصف :الثانى الثانوى علمى الزمن : ســـــاعــتـــــان	**إمتحان الفصل الدراسى الثانى** ٢٠١٤/٢٠١٣ م ❀ مـعـدل❀	محافظة قـــــنا إدارة ابوتـــــشت مدرسة ث .بنات

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :-

(أ)❀ الهرم المنتظم هو ....

(ب) شرط اتزان جسم تحت تأثير مجموعة من القوى المستوية المتلاقية فى نقطة هو...

(جـ) إذا كان $\overrightarrow{ع}_{م} = ٥\overrightarrow{ى}$ ، $\overrightarrow{ع}_{ب} = ٣\overrightarrow{ى}$ فان $\overrightarrow{ع}_{م ب}$ = ...

(ى) ❀ مجموع إحتمالات نواتج أى تجربة عشوائية = ...

السؤال الثانى :

(أ) قوتان مقدارهما ٢، و نيوتن تؤثران فى نقطة مادية وقياس الزاوية بينهما ١٢٠°

أوجد قيمة و إذا كانت المحصلة عمودية على القوة الثانية. [و=١ نيوتن]

(ب) ثلاث قوى مستوية ومتساوية فى المقدار تؤثر فى نقطة مادية وكان خط عمل القوة الثانية يصنع مع إتجاهى القوتين الأولى والثالثة زاويتين قياس كل منهما ٦٠° أوجد مقدار وإتجاه المحصلة. [ع =٢ و نيوتن ، هـ=٦٠°]

السؤال الثالث :

(أ) وضع جسم وزنه ٦٠ نيوتن على مستو أملس يميل على الأفقي بزاوية ٣٠° وشد إلي أعلي المستوى بخيط منطبق على خط أكبر ميل فى المستوي أوجد مقدار الشد فى الخيط ورد فعل المستوي على الجسم. [شـ=٣٠ نيوتن ، ر=٣٠$\sqrt{٣}$ نيوتن]

(ب) أطلقت رصاصة أفقياً على كتلة خشبية بسرعة ٢٠٠م/ث فغاصت فيها مسافة ٤سم أوجد العجلة التى تحركت بها الرصاصة إذا علم أنها تتحرك بعجلة منتظمة.

[جـ = —٥٠٠٠٠٠ م/ث^{٢}]

السؤال الرابع :

(م)قذف جسيم رأسياً لأعلي بسرعة ٢٤,٥ م/ث فبعد كم ثانية يعود الجسيم إلي نقطة القذف .

[٥ ثواني]

(ب)❁ أوجد قوة الجذب العام بين كوكبين كتلة الأول ٢ x ١٠ ^{٢١}طن وكتلة الثاني ٤ x ١٠ ^{٢٥} طن والمسافة بينهما ٢ x ١٠ ^{٦} كم. [ق = ١,٣٣٦ x ١٠ ^{٢٤} نيوتن]

==

❁**السؤال الخامس :**

(م) أيهما أكبر حجما : مخروط دائرى قائم طول نصف قطر قاعدته ١٥سم وإرتفاعه ٢٠سم أم هرم رباعى منتظم إرتفاعه ٤٠ سم ومحيط قاعدته ٤٨ سم .

[حجم المخروط = ٤٧١٢,٤ سم^{٣} ، حجم الهرم =١٩٢٠ سم^{٣}، المخروط أكبر حجما]

(ب) إذا كان م ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان

ل(م)َ = $\frac{٣}{٥}$ ل(م ∪ ب) = ٠,٤٥ فأوجد ل(ب) فى الحالات الاتية :

(١) م ، ب حدثان متنافيان [٠,٢]

(٢) م ⊃ ب [٠,٧٥]

محافظة قنا إدارة ابوتشت توجيه الرياضيات	إمتحان الفصل الدراسى الأول ٢٠١٣/٢٠١٢ م ❀ معدل ❀	المادة : تطبيقات الرياضيات الصف :الثانى الثانوى علمى الزمن : ساعتان

السؤال الأول: أكمل ما يأتى:

(١) ❀ المساحة الجانبية للهرم المنتظم = ...

(٢) إذا كانت $\overleftarrow{ق}$ تتزن مع قوتين مقدارهما ٣ نيوتن ، ٣ نيوتن وقياس الزاوية بينهما ٦٠° فإن ق =................ نيوتن .

(٣) إذا كان $\overleftarrow{ع}_{م}$ = ١٢ $\overleftarrow{ى}$ ، $\overleftarrow{ع}_{ب}$ =١٠ $\overleftarrow{ى}$ فان $\overleftarrow{ع}_{ب م}$ =.......

(٤) ❀ إذا كان إحتمال نجاح طالب هو ٦٠% فإن إحتمال رسوبه يساوى ....

السؤال الثانى :

(أ) قوتان مقدارهما٣٠، ١٦ نيوتن تؤثران فى نقطة مادية فإذا كان مقدار محصلتهما ٢٦ نيوتن فأوجد قياس الزاوية بينهما. [١٢٠°]

(ب)قذف جسم رأسياً لأعلي من نقطة على إرتفاع ٩,٨متر من سطح الأرض بسرعة ٤,٩متر/ث أوجد الزمن الذى يستغرقه للوصول إلى سطح الأرض . [ن =٢ثانية]

السؤال الثالث :

(أ) يتحرك جسيم بعجلة منتظمة فى إتجاه ثابت فاذا قطع ٢٦مترخلال الثانية الرابعة من بدء حركته ، ٥٦ مترخلال الثانية التاسعة إحسب سرعته عند بدء الحركة .

[جـ=٦م/ث^{٢} ، ع. =٥م/ث]

(ب) ❀ أوجد معادلة الدائرة التى مركزها النقطة م= (٣، –٢) وطول نصف قطرها يساوى ٧ وحدة طول . [(س – ٣)^{٢} + (ص + ٢)^{٢} = ٤٩]

السؤال الرابع :

(م) أزيحت كرة بندول وزنها ١ نيوتن حتى صار الخيط يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع الرأسي تحت تأثير قوة على الكرة فى إتجاه أفقى على الخيط أوجد مقدار القوة ومقدار الشد فى الخيط . [ق = $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$ نيوتن ، ش = $\frac{٢\sqrt{٣}}{٣}$ نيوتن]

(ب) ❀صهريج مياه على شكل مخروط دائرى قائم حجمه ٣٢ π م^{٣} وإرتفاعه ٦ م أوجد طول نصف قطر قاعدته ومساحته الكلية . [٤ م ، ١٤٠,٩م^{٢}]

==

❀**السؤال الخامس :**

(م) إذا كانت عجلة الجاذبية الأرضية هى ١٠ م / ث^{٢} ونصف قطر الأرض يساوى ٦,٣٦ $\times$ ١٠^{٦} م احسب كتلة الأرض. [٦,٠٦ $\times$ ١٠^{٢٤} كجم]

(ب) إذا كان م ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان ل(م) = ٠,٣ ، ل(ب) = ٠,٨ ، ل(م ∩ ب) = ٠,٢ إحسب كلا من :

ل(مَ) ، ل(م ∪ ب) ، ل(م – ب) ، ل(مَ ∪ بَ) [٠,٧ ، ٠,٩ ، ٠,١ ، ٠,٨]

خداع بصرى : أنظر إلى صورة الفتاة ثم إقلبها .

ماذا تلاحظ ؟؟

صورة الفتاة أصبحت ....



محافظة قـــــنا إدارة ابوتــــــشت م.عزبة البوصة	إمتحان الفصل الدراسى الأول ٢٠١٢/٢٠١٣ م ❀ معدل❀	المادة : تطبيقات الرياضيات الصف :الثانى الثانوى علمى الزمن : ســــاعــتــــان

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :-

(١) ❀يتعين المستوى في الفراغ بإحدى الحالات الاتية ..... ، ...... ، ...... ، ....

(٢) إذا أثرت القوى الثلاث ق١، ق٢، ق٣ فى نقطة مادية وكانت متزنة حيث ق١ =٨س~

، ق٢ =١٥ص~ فان ق٣ = ...وحدة قوة.

(٣) سقط حجر من قمة برج رأسى مقام على سطح الأرض فوصل إلى سطح الأرض

بعد ٥ثوانى فان إرتفاع البرج =........... متر

(٤)❀ إذا القى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن إحتمال الحصول على عدد فردى

أقل من ٥ هو ....

السؤال الثانى :

(أ) قوتان مقدارهما ٢، ق نيوتن والزاوية بينهما قياسها ١٢٠° أوجد قيمة ق

إذا كانت المحصلة عمودية على القوة الثانية. [ق=١ نيوتن]

(ب) أوجد محصلة مجموعة القوى المستوية المتلاقية فى نقطة مادية ٥ نيوتن شمالا ،

٦نيوتن شرقا،٤ نيوتن جنوب الغرب بزاوية قياسها ٣٠° [ح =٩,٣نيوتن،هـ= ٤٠ ً ١١ َ ٥٠°]

السؤال الثالث :

(أ) كرة ملساء من الحديد وزنها ٣٠ نيوتن مستقرة بين حائط رأسي أملس ومستوي يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٦٠° أوجد ضغط كل من الحائط والمستوي على الكرة.

[٣٠√٣ نيوتن ، ٦٠ نيوتن]

(ب) يتحرك جسم أ على طريق مستقيم بسرعة ١٠كم / س ويتحرك فى نفس الإتجاه جسم أخر ب بسرعة ٨ كم / س أوجد سرعة ب بالنسبة إلى أ.

[–٢ ى أو ٢ كم/ س عكس اتجاه الحركة]

السؤال الرابع :

(أ) يتحرك جسم بعجلة منتظمة فى إتجاه ثابت فإذا قطع ٢٠متر خلال الثانية الثالثة من بدء الحركة ، ١٥٠متر فى الثواني الثامنة والتاسعة والعاشرة إحسب العجلة التى تحرك بها الجسم والسرعة عند بدء حركته . [جـ = ٥ م/ث^{٢} ، ع. = ٧,٥ م/ث]

(ب) هرم سداسى منتظم طول ضلع قاعدته ١٢سم وإرتفاعه الجانبى ١٠ $\sqrt{٣}$ سم أوجد :-

١- مساحته الجانبية . [٣٦٠ $\sqrt{٣}$ سم^{٢}]

٢- مساحته الكلية . [٥٧٦ $\sqrt{٣}$ سم^{٢}]

==

❁**السؤال الخامس**

(أ) إذا علمت أن كتلة الأرض٦ x ١٠ ^{٢٤} كجم وكتلة القمر٧ x ١٠ ^{٢٢} كجم والمسافة بينهما ٣ x ١٠ ^{٦}متر أوجد قوة جذب الأرض للقمر [ق =٣,١١ x ١٠^{٢٤} نيوتن]

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان

ل(أ)َ = $\frac{٣}{٥}$ ل(أ ∪ ب) = ٠,٤٥ فأوجد ل(ب) فى الحالات الاتية :

(١) أ ، ب حدثان متنافيان [٠,٢]

(٢) أ ⊃ ب [٠,٧٥]

****

حكم

(١)الحياة مليئة بالأحجار فلا تتعثر عليها بل إجمعها وإبن بها سلما تصعد به نحو النجاح.

.(٢) لاتنحنى مهما كان الأمر ضروريا فربما لا تأتيك الفرصة لترفع رأسك مرة أخرى.

(٣) لا تقلق من تدابير البشر فأقصى ما يستطيعون فعله معك تنفيذ إرادة الله.